

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN
SISTEM IRIGASI KARONDANG KELURAHAN SANDABILIK
KECAMATAN MAKALE SELATAN KABUPATEN
TANA TORAJA



OLEH:

ASYER BUNTUBATU

218 213 269

ELARD YACOB SAMPERURA

218 213 267

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, Karna dengan kasihnya yang selalu menaungi sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan baik sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja. Adapun judul penulisan ini adalah **“EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN SISTEM IRIGASI KARONDANG KELURAHAN SANDABILIK KECAMATAN MAKALE SELATAN KABUPATEN TANA TORAJA”**.

Penulis mendapat berbagai kesulitan. Namun karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga tugas akhir ini dapat mencapai bentuk seperti ini,

Atas selesainya penulisan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, SE, M.SI, AK, C.A.** sebagai Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
2. **Dr. Ir. Nitha, ST., MT.,IPM, ASEAN Eng.** sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. **Dr. Ir. Ermitha A.R. Dendo, ST., MT.** sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. **Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru, ST., MT, IPM.** Sebagai pembimbing I yang senantiasa bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. **Ir. Yohanis Bara Lotim, ST., MT.** selaku pembimbing II yang senantiasa bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. **Ir. Jufri Manga, ST., MT.** sebagai dosen penguji yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan saat ujian skripsi.
7. **Dr. Ir. Hendra Hafid, ST., MT.** sebagai dosen penguji yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan saat ujian skripsi.

8. **Feri Daud Biang, ST., MT.** sebagai dosen penguji yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan saat ujian skripsi.
9. Teristimewa kami ucapkan kepada kedua Orang Tua Asyer Buntubatu **Bpk. Cornelius Lepong Buntubatu, S.pd dan Ibu Herlina Randan, Saudara, Segenap Rumpun Keluarga** yang selalu setia dalam memberikan motivasi didikan, dan dukungan serta Doa dalam segala hal demi mencapai cita – cita penulis.
10. Teristimewa kami ucapkan kepada Orang Tua Elard Yacob Samperura **Bpk. Benyamin Yakob Samperura dan Ibu Veronika Patandung, Saudara, Segenap Rumpun Keluarga** yang selalu setia dalam memberikan motivasi didikan, dan dukungan serta Doa dalam segala hal demi mencapai cita – cita penulis.
11. Semua rekan – rekan **Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil (HMTS) Universitas Kristen Indonesia Toraja** baik senior maupun junior, secara khusus angkatan **2018 (SONDIR)** yang telah bekerja sama selama dalam bangku perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Rantepao, 29 Juli 2025

Penulis

Asyer Buntubatu / Elard Yacob Samperura

ABSTRAK
EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN SISTEM
IRIGASI KARONDANG KELURAHAN SANDABILIK KECAMATAN
MAKALE SELATAN KABUPATEN TANA TORAJA

Daerah Irigasi Karondang ialah salah satu daerah irigasi seluas 61 Ha yang terletak di Kelurahan Sandabilik Kecamatan Makale Selatan Kabupaten Tana Toraja. Penelitian ini bertujuan guna mengevaluasi kinerja operasi serta pemeliharaan sistem irigasi karondang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif adalah data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang didapatkan dengan melakukan survei lapangan dan wawancara ke pihak yang bersangkutan terkait jaringan irigasi.

Hasil penelitian menunjukkan nilai fisik infrastruktur jaringan irigasi rusak berat ialah 1, nilai keadaan fungsional infrastruktur jaringan irigasi rusak berat ialah 1, Debit air pada saluran irigasi karondang sebesar 0,291 m³/dtk, nilai tingkat ketepatan pemberian air sangat terlambat ialah 1, nilai manajemen kelembagaan ialah 1, nilai ketersediaan dana tidak memadai ialah 1, nilai SDM tidak memadai ialah 1, serta nilai kinerja kelembagaan petani buruk ialah 2. Secara umum kinerja operasi serta pemeliharaan sistem irigasi Karondang dikategorikan sangat buruk.

Kata Kunci : Evaluasi Kinerja O&P, Irigasi Karondang

ABSTRACT
EVALUATION OF THE OPERATION AND MAINTENANCE
PERFORMANCE OF THE KARONDANG IRRIGATION SYSTEM IN
SANDABILIK VILLAGE SOUTH MAKALE DISTRICT TANA TORAJA
REGENCY

The Karondang Irrigation Area is a 61-hectare irrigation area located in Sandabilik Village, South Makale District, Tana Toraja Regency. This study aims to evaluate the operational and maintenance performance of the Karondang irrigation system.

The method used in this study is a descriptive quantitative method. The data used in this study utilizes primary and secondary data obtained through field surveys and interviews with relevant parties related to the irrigation network.

The results indicate that the physical condition of the irrigation network infrastructure is severely damaged (1), the functional condition of the irrigation network infrastructure is severely damaged (1), the water discharge in the Karondang irrigation channel is 0.291 m³/s, the accuracy of water delivery is very late (1), the institutional management is 1, the availability of inadequate funds is 1, the human resources are inadequate (1), and the institutional performance of farmers is poor (2). Overall, the operational and maintenance performance of the Karondang irrigation system is categorized as very poor.

Keywords: O&P Performance Evaluation, Karondang Irrigation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Umum	6
2.2 Pengertian Irigasi	6
2.3 Tujuan dan Manfaat Irigasi	7
2.4 Jenis-jenis Saluran Irigasi	8
2.5 Klasifikasi Jaringan Irigasi	9
2.6 Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Sistem Irigasi	11
2.7 Aspek-aspek Evaluasi Kinerja O&P Sistem Irigasi	13
2.8 Kriteria dan Bobot penilaian kinerja sistem irigasi	21
2.9 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air Tanaman.	25
2.10 Kebutuhan Air Irigasi Sawah	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
3.2 Metode Penelitian	29
3.3 Metode Pengumpulan Data	29

3.4 Analisis Data	29
3.5 Bagan Alir Penelitian	31
3.6 Tahapan Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Perhitungan Volume Saluran Irigasi	46
4.3 Kinerja Fungsional dan Intrastruktur Jaringan Irigasi	51
4.4 Kinerja Pelayanan Air	54
4.5 Kinerja Kelembagaan Pemerintah dan Petani	58
4.6 Upaya-upaya dalam Pemeliharaan D.I Irigasi Karondang	59
4.7 Perhitungan Aspek Prasarana Fisik	61
4.8 Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Karondang	68
4.9 Rekapitulasi Nilai kinerja Jaringan Irigasi	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Jaringan Irigasi	10
Tabel 2.2	Bobot Penilaian Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Sistem Irigasi	12
Tabel 2.3	Kriteria O&P Sistem Irigasi	12
Tabel 2.4	Klasifikasi Kondisi Fisik Jaringan Irigasi	14
Tabel 2.5	Bobot Indikator Kriteria Kondisi Fisik Jaringan Irigasi	15
Tabel 2.6	Kriteria kondisi fungsional infrastruktur jaringan irigasi	16
Tabel 2.7	Tingkat Kecukupan Air	17
Tabel 2.8	Tingkat Ketetapan Pemberian Air	18
Tabel 2.9	Bobot Penilaian IKSI	22
Tabel 2.10	Bobot kinerja jaringan irigasi	24
Tabel 2.11	Penilaian indeks kondisi berbagai komponen	24
Tabel 4.1	Daftar Keadaan Irigasi Karondang	33
Tabel 4.2	Panjang Kondisi Saluran	33
Tabel 4.3	Keterangan Kondisi Saluran tiap STA	35
Tabel 4.4	Debit air Irigasi Karondang	57
Tabel 4.5	Jadwal pemberian air irigasi pada daerah irigasi Karondang	57
Tabel 4.6	Penilaian dan Upaya Pemeliharaan D.I Irigasi Karondang	60
Tabel 4.7	Perhitungan Indeks Kinerja Saluran Irigasi Karondang	68
Tabel 4.8	Rekapitulasi Nilai Kerja Jaringan Irigasi Karondang	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Daerah Irigasi Karondang	28
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Skema Irigasi	34
Gambar 4.2 Dimensi Saluran	47
Gambar 4.3 Gambar Kondisi Exsisting Baik	47
Gambar 4.4 Gambar Kondisi Exsisting Rusak Ringan	48
Gambar 4.5 Gambar Kondisi Exsisting Rusak Sedang	48
Gambar 4.6 Gambar Kondisi Exsisting Rusak Berat	50
Gambar 4.7 Dimensi Penampang Saluran.....	54